

УДК.37.378.124

**Аналіз стану використання електронного документообігу в закладах
післядипломної педагогічної освіти**

Касьян С.П.

Анотація. У статті проведено аналіз характеристик систем документообігу, їх можливостей, технічних параметрів, вартості, що можуть використовуватися у закладах післядипломної педагогічної освіти для забезпечення управлінської діяльності керівництва з метою забезпечення якісного надання освітніх послуг.

Ключові слова: *освітні технології, система післядипломної педагогічної освіти, хмарні обчислення, електронний документообіг, обробка даних, ІТ-інфраструктура*

**Анализ использования электронного документооборота в учреждениях
последипломного педагогического образования**

Касьян С.П.

Аннотация. В статье проведен анализ характеристик систем документооборота, их возможностей, технических параметров, стоимости, которые могут использоваться в учреждениях последипломного педагогического образования для обеспечения управленческой деятельности руководства с целью обеспечения качественного предоставления образовательных услуг.

Ключевые слова: *образовательные технологии, система последипломного педагогического образования, облачные вычисления, электронный документооборот, обработка данных, ИТ-инфраструктура*

Analysis of the use of electronic documents in postgraduate teacher education

S. Kasian

Abstract. The article analyzes the characteristics of documents and their capabilities, technical parameters, the value that can be used in postgraduate teacher training for administrative activity management to ensure quality of educational services.

Keywords: *educational technology, the system of postgraduate education, cloud computing, electronic document management, data processing, IT infrastructure*

1. Вступ.

Система електронного документообігу (СЕД) - це організаційно-технічна система, яка забезпечує процес створення, управління доступом і розповсюдження електронних документів у комп'ютерних мережах, а також забезпечує контроль над потоками документів у навчальному закладі.

Одним з головних способів підвищення продуктивності роботи працівників ЗППО в цілому є зменшення часу, який непродуктивно витрачається на пошук необхідної інформації, під час прийняття управлінських рішень у тому при організації освітнього процесу. З цією метою у ЗППО упроваджуються системи автоматизації оброблення інформації та електронного документообігу. Використання сучасних технологій таких як хмарні обчислення забезпечать якість та оперативність роботи керівництва та науково-педагогічного персоналу під час організації освітнього процесу, у разі створення у закладі системи електронного документообігу (СЕД).

2. Постановка проблеми.

Курс України на євроінтеграцію передбачає реформу освіти за європейськими стандартами, що потребує впровадження в освітній процес закладів післядипломної педагогічної освіти (ЗППО) та вищої школи у цілому новітніх методів, що засновані на використанні інформаційних технологій.

Законом України «Про вищу освіту» задекларовано, що державна політика у сфері вищої освіти ґрунтується, зокрема, на принципі доступності вищої освіти та створення та забезпечення рівних умов доступу до вищої освіти, у тому числі забезпечення осіб з особливими освітніми потребами спеціальним навчально-реабілітаційним супроводом та створення для них вільного доступу до інфраструктури вищого навчального закладу з урахуванням обмежень життєдіяльності, зумовлених станом здоров'я [1]. Одним із шляхів забезпечення цих вимог є удосконалення освітнього процесу за рахунок використання новітніх технологій технології таких як хмарні обчислення, які, підтримуючи традиційні форми навчання, є новим етапом розвитку освіти та економічно вигідним, ефективним і гнучким способом задоволення потреб тих, хто навчається, у здобутті нових знань. За допомогою вже існуючих технологій та інструментарію можна, наприклад, створити локальну обчислювальну хмару для ЗППО, щоб використовувати її ресурси у відповідності до сучасних вимог освіти.

Як й інші нові ідеї, технології хмарних обчислень вносять суттєві зміни у процес навчання будь-якої дисципліни, забезпечуючи оптимізацію збору, збереження, пошуку, опрацювання та представлення інформації, при цьому не потребуючи внесення змін до навчальних планів закладів освіти[2].

3. Літературний огляд

Аналіз робіт науковців у сфері педагогіки свідчить, що впровадженню новітніх технологій навчання приділялась В.В. Олійником, З.Р. Рябовою, К.О. Бахановою, О. В. Канарською, М. В. Кларіною, В.Я. Ляудіс, Л.С. Подимовою, В. О. Сластьоновою, Н. Р. Юсуфбековою та іншими. Однак питання щодо впливу хмарних технологій на освітній процес с точки зору

якості управлінських рішень керівника закладу на сьогодні є недостатньо вивченими.

4. Аналіз стану використання у ЗППО систем електронного документообігу.

Суттєвою перевагою СЕД є можливість якісного й точного виконання безлічі завдань документообігу та опрацювання великих обсягів документів. Типи файлів, що, як правило, підтримують СЕД, включають: текстові документи, зображення, електронні таблиці, аудіо- та відеодані і веб-документи. Головне призначення СЕД - це організація збереження електронних документів, а також роботи з ними (зокрема, їх пошуку як за атрибутами, так і за змістом). У СЕД повинні автоматично відслідковуватися зміни в документах, терміни їх виконання, рух, а також контролюватися всі їхні версії. Комплексна СЕД має охоплювати весь цикл діловодства навчального закладу - від постановки завдання на створення документа до його списання в архів, забезпечувати централізоване збереження документів у будь-яких форматах, у тому числі складних композиційних документів. СЕД повинні поєднувати розрізнені потоки документів територіально віддалених підприємств у єдину систему і забезпечувати гнучке керування документами як за допомогою чіткого визначення маршрутів руху, так і шляхом вільної маршрутизації документів. У СЕД має бути реалізоване чітке розмежування доступу користувачів до різних документів залежно від їхньої компетенції, займаної посади і призначених повноважень. Крім того, СЕД повинна налаштовуватися на наявну організаційно-штатну структуру і систему діловодства навчального закладу, а також інтегруватися з існуючими корпоративними системами.

Відповідно до основних принципів електронного документообігу він повинен функціонувати на таких засадах:

1. Єдиноразова реєстрація документа.
2. Можливість паралельного виконання різних операцій з метою скорочення часу руху документів і підвищення оперативності їх виконання.
3. Безперервність руху документа.

4. Єдина база документальної інформації для централізованого зберігання документів і виключення можливості дублювання документів.

5. Ефективно організована система пошуку документа.

6. Розвинена система звітності за статусами і атрибутами документів, що дозволяє контролювати поетапний рух документів.

Як показали дослідження, переважна більшість вітчизняних підприємств автоматизують свій документообіг з використанням пакета програмного забезпечення корпорації Microsoft, що пояснюється зручністю в експлуатації та широкими можливостями подальшого розвитку. Тому актуальним є огляд характеристик систем документообігу, що працюють на платформі Microsoft, визначення їх можливостей, технічних параметрів, вартості. Найцікавішими та поширеними СЕД на вітчизняному ринку є такі:

1. Система "Справа". Виробником даної системи є компанія "Електронні офісні системи". Система "Справа" призначена для автоматизації управлінської діяльності у вітчизняних міністерствах і відомствах, територіальних органах влади, на підприємствах різних сфер діяльності.

2. DocsVision 2.0 "Архів-Діловодство". Виробником даної системи є компанія Digital Design. Система DocsVision 2.0 "Архів - Діловодство" ця система є закінченим додатком, призначений для створення архівів документів, автоматизації основних діловодних процедур і бізнес-процесів обробки документів в організації.

3. "Кодекс: Документообіг". Компанією-виробником даної системи є ДП "Центр комп'ютерних розробок". Система "Кодекс: Документообіг" - це комплекс взаємозалежних систем діловодства, банків документів і корпоративних сервісів, що забезпечують автоматизоване розв'язання завдань діловодства і документообігу в органах державної влади й інших організацій.

4. "ГРАН-ДОК" для Microsoft Windows. Виробником даної системи є компанія Граніт-Центр. Система управління документами серії Documentum 4i дозволяє вирішувати широкий спектр завдань автоматизації документообігу на

підприємстві, пов'язаних з діяльністю різних підрозділів, а також автоматизувати типові бізнес-процеси.

5. LanDocs. Виробником даної системи є компанія Ланіт. Система LanDocs призначена для комплексної автоматизації процесів діловодства і ведення архіву електронних документів.

6. Lotus Notes. Виробником даної системи є компанія Lotus. Система Lotus Notes забезпечує розроблення і розміщення прикладних програм групового забезпечення, дозволяє користувачам одержувати, відслідковувати, спільно використовувати і створювати інформацію для обробки документів.

7. OPTiMA-WorkFlow. Виробником даної системи є компанія OPTiMA. Система OPTiMA-WorkFlow призначена для управління процесами створення, обробки, тиражування і збереження документів, а також для автоматизації основних процедур сучасного діловодства й організації документообігу.

8. Documentum 4i. Виробником даної системи є компанія Documentum (Дистриб'ютор - компанія Документум Сервісіз). "Гран-Док" - система автоматизації діловодства і документообігу в державних і муніципальних структурах управління.

9. У судовій системі України використовується автоматизована система керування документообігом "Діловодство".

Незважаючи на різноманіття систем автоматизації документообігу і діловодства, існують загальні вимоги, яким повинні відповідати ці системи:

- зручність і простота в адмініструванні та користуванні;
- масштабованість - здатність підтримувати будь-яку кількість користувачів; можливість нарощувати свою потужність має визначатися тільки потужністю відповідного апаратного забезпечення;
- розподіленість - підтримання роботи з документами в територіально розподілених організаціях та взаємодія з віддаленими користувачами;
- модульність - система має складатися з окремих модулів, інтегрованих між собою, що дає можливість замовникові вибирати й упроваджувати компоненти згідно зі своїми потребами;

- відкритість - наявність у системі відкритих інтерфейсів для можливої доробки та інтеграції з іншими системами;

- універсальність - можливість використання на різних апаратних платформах у середовищі різного системного програмного забезпечення.

Але при усіх позитивних характеристиках згаданих систем автоматизації документообігу вони, як правило, високовартісні і більшість із них не є універсальними тобто розроблялися для виконання певних завдань підприємств і організацій певної галузі і не завжди їх можна використовувати для забезпечення інформаційної діяльності керівника ЗППО.

Варто зауважити, що при цьому в основному враховується тільки про вартість безпосередньо ліцензії на те чи інше ПЗ, але не враховуються непрямі витрати. Якщо звернути увагу на реальні витрати на те чи інше ПЗ, то необхідно оперувати категоріями TCO (Total Cost of Ownership – сукупна вартість володіння), враховують вартість роботи персоналу, вартість серверів, їх обслуговування, витрати на розгортання системи, витрати на оновлення ПЗ, витрати на електроенергію та ризики, яким ЗППО піддається в моделі on-site.

Розвиток інформаційних технологій дає змогу знайти рішення щодо автоматизації процесу документообігу для ЗППО.

Одним із таких новітніх технологій є хмарні обчислення.

Хмарні обчислення – це новий етап розвитку сукупності різних технологій, зокрема широкого розповсюдження високошвидкісного Інтернету. Користувачеві надається динамічний і масштабований спосіб доступу до різних сервісів через інтернет-з'єднання. Хоча саме поняття «хмарні технології» широке і включає різні напрямки. Найпоширеніші з них – SaaS (Soft as a Service), IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service). Найбільшого поширення серед широкої аудиторії отримали SaaS-рішення.

Так що ж таке хмарні технології? Для ЗППО хмарні технології – це економічна привабливість і нові можливості. При використанні «хмарних» рішень немає необхідності витрачати великі кошти на закупівлю програмного забезпечення. SaaS-рішення переводять капітальні витрати в операційні

витрати, дозволяючи ЗППО економити значні кошти. Для керівника ЗППО хмарні технології заощадають час і дозволяють сконцентруватися на завданнях, специфічних для закладу. Для звичайного користувача плюси теж будуть очевидні. Можливість доступу до додатків з будь-якої точки світу, більш ефективне спілкування та розробки, обміну і архівування документів, можливість колективної роботи з співробітниками над документами в режимі реального часу дозволять значно розвантажити власний робочий графік і збільшити продуктивність праці.

Зараз в «хмари» можливо перенести практично будь-які сервіси або навіть повністю ІТ-інфраструктуру закладу. Дійсно, сервіси для спільної роботи та внутрішніх комунікацій: такі як Microsoft Lync Server, Microsoft SharePoint Server і Google Apps швидко стають популярними серед підприємництва. Але ці сервіси тільки невелика частина хмарних можливостей. Хмарні технології – це новий крок вперед у сфері розподілу обробки даних, в якій ресурси і потужності надаються як сервіс. Основні відмінності хмарних технологій від класичної моделі – це надійність, доступність і масштабованість ІТ-інфраструктури ЗППО, а також скорочення витрат на її обслуговування. Якщо говорити про самого користувача, то для нього – це відсутність будь-яких клієнтських додатків, все що необхідно – це будь-який браузер і доступ в інтернет.

Якщо порахувати TCO для класичної схеми і для SaaS, то стане ясно, що реальна економія за 3 роки становить до 20-60% в залежності від особливостей діяльності ЗППО.

На ринку ІТ технологій представлені якісні безкоштовні рішення для створення власної СЕД. Наприклад, сервіси провідних ІТ корпорацій: Google Drive та Microsoft SkyDrive. Ці сервіси безкоштовні і крім того мають «хмарну» архітектуру. Схема цієї архітектури наведена на рис. 4. Користувачам системи для повноцінної роботи необхідно мати тільки доступ зі свого комп'ютера до Інтернету та сучасний браузер.

Вся інформація зберігається і обробляється на серверах в «хмарі» і до користувача потрапляє вже в «готовому» вигляді. Таким чином в роботі забезпечується кілька переваг:

- швидкість обробки даних майже не залежить від характеристики комп'ютера клієнта, всі дані доступні з будь-якого місця, де є Інтернет;
- легко організувати сумісну роботу з документами або дати вільний доступ до будь-якої інформації.

Після реєстрації в Google Drive користувачу відразу надається 5 Гб місця для документів в «хмарі». Можна цим обмежитися або отримати додаткові 25 Гб за 2,5 \$ на місяць чи 100 Гб за 5 \$/місяць. Крім цього активуються такі послуги, як пошта Gmail та Google Calendar. Відомі системі типи документів можна редагувати або переглянути відразу через Веб інтерфейс інші можна просто скачати. Підтримується значна кількість форматів документів:

- Microsoft Office (DOC, DOCX);
- Microsoft Excel (.XLS, .XLSX);
- Microsoft PowerPoint (.PPT., .PPTX);
- Apple Pages (.PAGES);
- Adobe Illustrator (.AI);
- Adobe Photoshop (.PSD);
- Autodesk AutoCad (.DXF);
- Scalable Vector Graphics (.SVG);
- PostScript (.EPS, .PS);
- TrueType (.TTF);
- XML Paper Specification (.XPS).

Всі документи індексуються, відразу після завантаження доступний пошук за вмістом документів. Нечіткий пошук не підтримується, але пропонується виправити пошукову фразу, якщо в ній є синтаксичні помилки.

Сервіс від Microsoft має схожі можливості. Після реєстрації в SkyDrive безкоштовно надається 7 Гб, місце можна розширити за додаткову плату. Тарифи в Microsoft розраховуються на рік використання і становлять

приблизно 10 \$ за 27 Гб, або 50 \$ за 107 Гб. Сервіс підтримує онлайн редагування документів Microsoft Office, при цьому використовується Веб додатки схожі за інтерфейсом до ПЗ з пакету MS Office, але з обмеженим функціоналом[26].

Office 365 забезпечує хмарні сервіси, зокрема пошту корпоративного рівня, спільні календарі, миттєві повідомлення, портал для зберігання та одночасної роботи з документами та відео-конференції в HD якості.

Office 365 дає можливість роботи на всіх своїх пристроях – ПК, комп'ютері Mac, планшеті, смартфоні – та забезпечує найновішою версію програми.

Розробники Office 365 передбачили надійний захист усіх даних, що використовуються з автоматичним резервним їх копіюванням, суворою політикою конфіденційності та оперативним захистом від зловмисних програм.

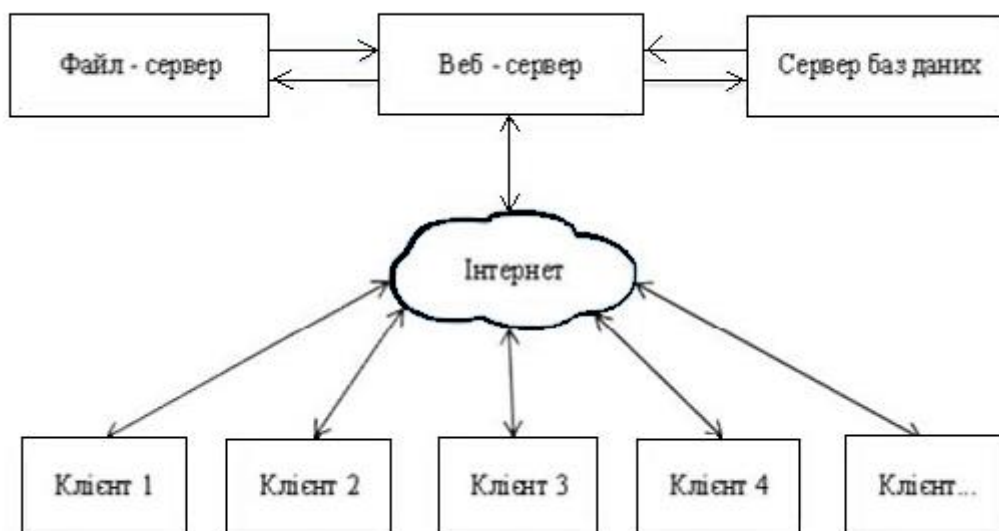


Рис. 4. Спрощена схема роботи з «хмарним» ПЗ

5. Висновки.

Інформація, що циркулює в ЗППО є основою для створення документів вони з часом перетворюються на незамінні довідники, а з плином часу набувають науково-історичної цінності та стають джерелом знань.

У закладах післядипломної педагогічної освіти домінуючими є потоки внутрішніх, опублікованих, мережових, немережових, а також неопублікованих документів. Домінування мережових та немережових документів свідчить про інтенсивне впровадження та використання електронних освітніх документів, що у свою чергу підтверджує зростання тенденції до впровадження нових інформаційних технологій у освітній процес, зокрема Інтернет – технологій з використанням хмарних обчислень.

6. Література.

1. Верховна Рада України. Закон України "Про вищу освіту" / Верховна Рада України. – Київ, 2014.
2. Архіпова Т. Л. Використання «хмарних обчислень» у вищій школі / Т. Л. Архіпова, Т. В. Зайцева. // Херсонський державний університет. – 2013. – №17. – С. 99–108.
26. Діхтяренко О. В. Проблеми і перспективи стану сучасного документообігу та діловодства / О. В. Діхтяренко. // Управління розвитком складних систем. – 2013. – №13. – С. 147–151.